

(Translation)

Dispatched on February 9, 2004

**Notification of Reason for Rejection**

Dated: February 5, 2004

To: Mr. M. Nakamura, et al., agents for the applicant

From: A. Kuwae, Examiner of the Patent Office

Patent Application No. 2000-604637

The above mentioned application is considered to be subject to rejection on the grounds set out hereunder. If the applicant has anything to say, he should file an argument within three months from the date of dispatch of this document.

**Ground**

The invention under the present application is considered to have been easy to invent for those skilled in the art on the basis of the invention described in the following publication which was circulated in Japan prior to the present application and, therefore, it is considered unpatentable in view of the provisions of Article 29, Para. 2 of the Patent Law.

Reference No. 1: Japanese Patent Application Public Disclosure No. 10-257548

Reference No. 2: International Publication No. WO98/30056

Reference No. 3: International Publication No. WO98/39940

Regarding the claims 1 to 20 now on file, the above Reference No. 1 discloses a method for deciding whether a mobile station used by a subscriber is allowed to camp in a cell of a mobile communications system comprising location areas, comprising the steps of: defining exclusive location areas comprising exclusive cells; receiving, via a cell, a request for location update which initiates a location update procedure for updating the subscriber's location to a new location area; checking during the location update procedure whether the new location area is an exclusive location area; and if the new location area is an exclusive location area: - determining whether or not the subscriber is allowed to camp in the cell, - allowing the mobile station to camp in the cell by accepting location update if the subscriber is allowed to camp in the cell, and - preventing the mobile station from

camping in the cell by rejecting the location update if the subscriber is not allowed to camp in the cell.

Furthermore, a mobile communications system providing different services is publicly well known. Reference should be made to the above Reference Nos. 2 and 3.

Accordingly, the inventions as defined in the claims 1 to 20 are considered to be only a matter easily thought of by those skilled in the art on the basis of the disclosures in the cited references.



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10257548 A

(43) Date of publication of application: 25 . 09 . 98

(51) Int. Cl. H04Q 7/34  
H04M 3/42  
H04Q 3/62  
H04Q 7/38

(21) Application number: 09056659

(71) Applicant: KOKUSAI ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing: 11 . 03 . 97

(72) Inventor: KAMITO TAKEYA

## (54) RADIO TELEPHONE SYSTEM

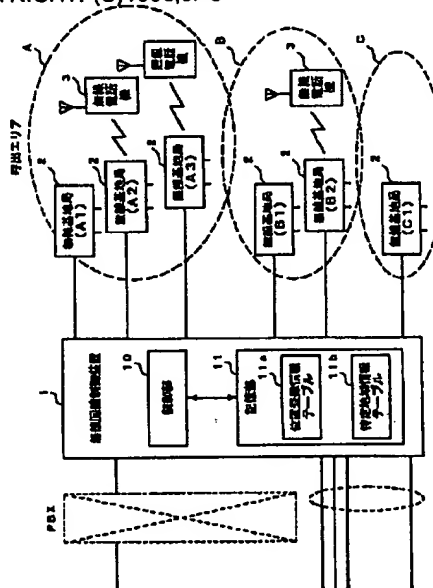
## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To limit the use of radio telephone set on specified conditions by controlling possibility in the position registration of radio telephone set according to the permission conditions of position registration for each preset small scale specified area.

**SOLUTION:** A radio line controller 1 stores specified area information as the permission conditions of position registration corresponding to a preset radio base station zone in a specified area information table 11b and when a position registration request is received from a radio telephone set 3, the position registration is accepted only when it is suitable for the specified area information. Concerning confirmation processing in position registration control, permission condition discriminating processing is performed when there is any idle channel. As for the permission condition discriminating processing, it is discriminated while referring to the specified area information table 11b in a storage part 11 whether the number or connected sets in a calling area is less than a permitted number or not and whether the current time is within a permitted time or not. When the number of connected sets is not less than the permitted number and when the current time is

not within the permitted time, the refusal of position registration is transmitted to the radio base station, and confirmation processing is finished.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-257548

(43)公開日 平成10年(1998) 9月25日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 Q 7/34  
H 0 4 M 3/42  
H 0 4 Q 3/62  
7/38

識別記号

F I  
H 0 4 Q 7/04 C  
H 0 4 M 3/42 U  
H 0 4 Q 3/62  
7/04 D

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-56659

(22)出願日 平成9年(1997) 3月11日

(71)出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72)発明者 上戸 健也

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際

電気株式会社内

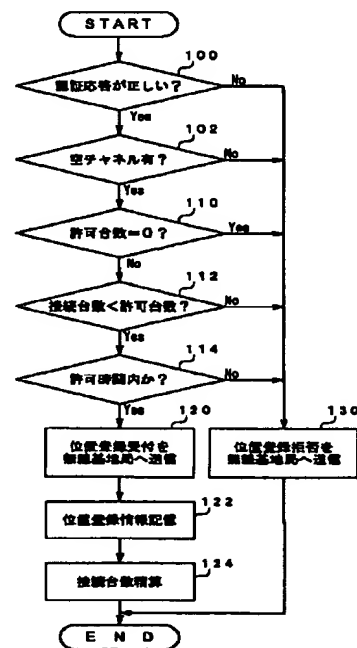
(74)代理人 弁理士 船津 暢宏 (外1名)

(54)【発明の名称】 無線電話システム

(57)【要約】

【課題】 予め設定された特定地域毎の位置登録の許可条件に従って、無線電話機の位置登録の許可／拒否を制御することにより、特定条件下において無線電話機の使用を制限できる無線電話システムを提供する。

【解決手段】 無線基地局2のサービスゾーンに対応する特定地域毎に、位置登録の許可台数や許可時間等の許可条件である特定地域情報を予め無線回線制御装置1内に設定し、無線電話機3からの位置登録の際に、設定された許可条件に適合する場合に位置登録を許可する無線電話システムである。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 複数の無線基地局を有する無線電話システムにおいて、予め特定された無線基地局の管理するエリア内では、無線電話機の位置登録を制限することを特徴とする無線電話システム。

【請求項2】 無線電話機と、前記無線電話機との送受信を行う無線基地局と、前記無線基地局を複数管理する無線回線制御装置とで構成される無線電話システムであって、前記無線回線制御装置が、予め設定された前記無線基地局の管理するエリア内における無線電話機の位置登録の許可条件を記憶しており、無線電話機からの位置登録要求に対して、前記許可条件に適合する場合に前記無線電話機からの位置登録を許可し、前記許可条件に適合しない場合に前記無線電話機からの位置登録を拒否する無線回線制御装置であることを特徴とする無線電話システム。

【請求項3】 請求項2記載の許可条件が、許可台数又は許可時間若しくはこれら両方であることを特徴とする無線電話システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話、PHS (Personal Handy-phone System) 等の無線電話システムに係り、特にサービスエリア内であっても小規模のエリア単位で、無線電話機の使用を制限できる無線電話システムに関する。

**【0002】**

【従来の技術】 従来の無線電話システムでは、無線基地局が設置されているサービスエリア内で、無線電話機の電源が投入されていると、無線基地局を介して無線電話システムのネットワークに対してその無線電話機の位置登録が為され、許可可能なチャネル数分については無制限に無線電話機で発着信でき、通話を行うことができる。

【0003】 その結果、特に医療機関等で、手術室、集中治療室や、ペースメーカー等の電子制御医療器具を装着した患者の病室等において、無線電話機から発着信や通話の際に発せられる電波が、医用電気機器に悪影響を及ぼすことが問題となっている。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の無線電話システムでは、サービスエリア内であれば電波の悪影響が問題となっている医療機関等の特定地域内であっても、無線電話機の電源を切らない限り発着信や通話を制限することはできないという問題点があった。

【0005】 その結果、医療機関等においては、無線電話機の利用者に対して使用しないよう呼びかけ、利用者のモラルに頼るしか策がなく、医用電気機器への悪影響に対する回避策が徹底できないという問題点があった。

【0006】 また、医療機関等において無線電話機の使用を禁止する事によって、例えば、医師への緊急呼出や、ベッドから離れられない入院患者と外部との通信手段を断つことになり、無線電話システムの利点を生かせないという問題点があった。

【0007】 本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、予め設定された小規模の特定地域毎の位置登録の許可条件に従って、無線電話機の位置登録の可否を制御することにより、特定条件下において無線電話機の使用を制限できる無線電話システムを提供することを目的とする。

**【0008】**

【課題を解決するための手段】 上記従来例の問題点を解決するための請求項1記載の発明は、複数の無線基地局を有する無線電話システムにおいて、予め特定された無線基地局の管理するエリア内では、無線電話機の位置登録を制限することを特徴としており、特定地域における無線電話機の発着信及び通話を制限できる。

【0009】 上記従来例の問題点を解決するための請求項2記載の発明は、無線電話システムにおいて、無線電話機と、前記無線電話機との送受信を行う無線基地局と、前記無線基地局を複数管理する無線回線制御装置とで構成される無線電話システムであって、前記無線回線制御装置が、予め設定された前記無線基地局の管理するエリア内における無線電話機の位置登録の許可条件を記憶しており、無線電話機からの位置登録要求に対して、前記許可条件に適合する場合に前記無線電話機からの位置登録を許可し、前記許可条件に適合しない場合に前記無線電話機からの位置登録を拒否する無線回線制御装置であることを特徴としており、特定地域における無線電話機の発着信及び通話を制限できる。

【0010】 上記従来例の問題点を解決するための請求項3記載の発明は、請求項2記載の無線電話システムにおいて、許可条件が、許可台数又は許可時間若しくはこれら両方であることを特徴としており、特定地域における無線電話機の発着信及び通話を許可台数、許可時間等の許可条件で制限できる。

**【0011】**

【発明の実施の形態】 本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。本発明に係る無線電話システムは、無線基地局のサービスゾーンに対応する特定地域毎に、位置登録の許可台数や許可時間等の許可条件である特定地域情報を予め無線回線制御装置内に設定して記憶しておき、無線電話機からの位置登録の際に、設定された許可条件に適合する場合に位置登録を許可するものである。特定地域における無線電話機の使用を制限できるものである。

【0012】 まず、本発明に係る無線電話システムの構成について事業者用デジタルコードレスシステムの例で、図1を使って説明する。図1は、本発明に係る無線

電話システムの構成ブロック図である。

【0013】本発明に係る無線電話システム（本システム）は、特定事業所内と公衆網との通話制御を行う無線回線制御装置1と、事業所内の各所に配置された無線基地局2と、無線電話機3とから構成されている。

【0014】次に、本システムの各部について具体的に説明する。無線電話機3は、従来から使用されている無線電話機であり、予め無線電話機の識別子である呼出電話番号が割り当てられている。

【0015】無線基地局2は、従来と同様の無線基地局で、1つの無線基地局がカバーする範囲を無線基地局ゾーンと呼び、複数の無線基地局ゾーンでカバーする特定のエリア、例えばビルの階毎のエリアを呼出エリアと呼ぶ。

【0016】無線回線制御装置1は、従来と同様に事業所内と公衆網との通話制御を行い、無線電話機からの位置登録を受け付けて位置登録情報を記憶するものであるが、本発明の特徴部分として、無線基地局ゾーン（特定地域）毎に位置登録の許可条件を記憶し、位置登録処理の際に許可条件に適合した位置登録のみを受け付けて、位置登録情報を記憶するようになっている。

【0017】本発明の無線回線制御装置1は、図1に示すように、制御部10と、記憶部11とから構成され、記憶部11には、位置登録情報テーブル11aと、特定地域情報テーブル11bとが記憶されている。

【0018】位置登録情報テーブル11aは、従来と同様に、位置登録された無線電話機の位置登録情報を記憶するテーブルで、図2に示すように、オフセットaと、呼出電話番号bと、呼出エリア番号cと、無線基地局番号dから構成されている。図2は、本発明の無線回線制御装置1の位置登録情報テーブル11aのフォーマット及び格納例を示す説明図である。

【0019】ここで、オフセットaは、当該無線回線制御装置1で接続可能な無線電話機の台数分の順次番号が予め記憶されている。呼出電話番号bは、位置登録された無線電話機3の識別子である呼出電話番号が格納される。呼出エリア番号cは、位置登録が行われた呼出エリアの番号が格納される。無線基地局番号dは、位置登録が行われた無線基地局の番号が格納される。

【0020】特定地域情報テーブル11bは、予め設定された無線基地局ゾーン（特定地域）毎の位置登録の許可条件及び許可の判定に必要な位置登録状況の情報を記憶するもので、例えば図3に示すように、オフセットfと、呼出エリア番号gと、無線基地局番号（特定地域番号）hと、許可台数iと、接続台数jと、許可時間kとから構成されている。図3は、本発明の無線回線制御装置1の特定地域情報テーブル11bのフォーマット例及び格納例を示す説明図である。

【0021】ここで、オフセットfは、当該無線回線制御装置1で許可条件を設定可能な無線基地局ゾーン（特

定地域）の数分の順次番号である。呼出エリア番号gは、許可条件を設定する呼出エリアの番号が格納され、無線基地局番号（特定地域番号）hは、許可条件を設定する無線基地局の番号が格納される。

【0022】設定台数iは、許可条件として該特定地域での無線電話機の接続許可台数が格納される。尚、無線電話機の使用を禁止する特定地域に対しては、この設定台数iを0（ゼロ）に設定する。接続台数jは、該特定地域における現状の無線電話機の接続台数が格納される。許可時間kは、該特定地域における無線電話機の接続許可時間が格納される。

【0023】尚、ここでは無線回線制御装置1の特定地域情報テーブル11bに設定される許可条件として接続台数と許可時間を例に説明したが、この他にも例として、許可する呼出電話番号等、各種条件を設定して構わない。また、複数の無線基地局ゾーンをまとめて同一の許可条件を設定しても構わない。

【0024】制御部10は、無線回線制御装置1の制御を行うものであるが、本発明に関連する位置登録制御の部分について説明し、その他の部分については、従来と同様であるので説明を省略する。

【0025】まず、一般的な位置登録の流れについて、図4を使って説明する。図4は、位置登録の制御シーケンスを示す説明図である。無線電話機3が、サービスエリア内で電話の着信を受けるために、予め所在する無線基地局2の位置情報を無線回線制御装置1に記憶させる必要があり、これを位置登録という。つまり、無線電話機3が電源がONされた時や定期的に、無線基地局2から報知される位置情報を受信し、携帯電話機3に記憶されている位置情報と異なる場合に、位置登録を行う。

【0026】位置登録はまず、無線電話機3が、位置登録要求を無線基地局2経由で無線回線制御装置1に送信する。すると、無線回線制御装置1は、その無線電話機3が該システム内で正規の端末であるか確認のために、認証要求を無線基地局2経由で無線電話機3に送信する。無線電話機3は、認証鍵をもとに演算し、認証応答を無線基地局2経由で無線回線制御装置1に返信する。

【0027】無線回線制御装置1は、認証応答を受け取り、認証応答の確認処理を行い、内容が正しければ位置登録情報を記憶して、位置登録受付を無線基地局2を介して無線電話機3に送信する。これにより、無線電話機2は無線回線装置1で管理される位置登録情報によって、該当する無線基地局の無線基地局ゾーンで呼び出され通話が可能となる。

【0028】一方、無線回線制御装置1が受け取った認証応答の内容に誤りがあれば、位置登録拒否を無線基地局2を介して無線電話機3に送信する。

【0029】従来の無線回線制御装置1では、認証応答の確認処理として、無線電話機3が正規の端末であるかを判断し、更に該無線基地局2に空きチャネルがあるか

を判断するようになっていた。

【0030】そこで、本発明では、無線回線制御装置1の位置登録制御において、認証応答の確認処理で内容が正しく、且つ空きチャネルがある場合に、更に予め設定されている位置登録の許可条件に従って位置登録の可否を判定する許可条件判定処理を行う。

【0031】ここで、本発明の位置登録制御における確認処理について、図5を使って説明する。図5は、本発明の位置登録制御における確認処理の流れを示すフローチャート図である。本発明の位置登録制御における確認処理は、従来と同様に確認応答が正しいか判断し(100)、正しい場合(Yes)は、空きチャネルがあるか判断し(102)、空きチャネルがある場合(Yes)は、許可条件判定処理を行う。

【0032】許可条件判定処理としては、記憶部11の特定地域情報テーブル11bを参照して、位置登録を要求された呼出エリアgの無線基地局番号hに対応する許可台数iが0であるか判断し(110)、0でない場合(No)は、接続台数jが許可台数iよりも小さいかどうか判断し(112)、小さい場合(Yes)は、現在時刻が許可時間内か判断する(114)。

【0033】そして、許可時間内である場合(Yes)は、位置登録受付を無線基地局2へ送信し(120)、位置登録情報を位置登録情報テーブル11aに記憶し(122)、接続台数を精算して(124)、確認処理を終了する。

【0034】尚、処理122の位置登録情報の記憶は、該呼出電話番号について既に位置登録情報テーブル11aに位置登録された情報(呼出エリア番号及び無線基地局番号)がある場合は、その情報を更新し、新たな登録である場合は、呼出電話番号と呼出エリア番号及び無線基地局番号を新たに記憶する。

【0035】また、処理124の接続台数の精算では、特定地域情報テーブル11bの位置登録された無線基地局番号に対応する接続台数に1加算し、既に位置登録されていた場合は、これまで位置登録されていた無線基地局番号に対応する接続台数から1減算する処理を行う。

【0036】そして、処理100において認証応答が正しくない場合(No)、及び処理102において空きチャネルがない場合(No)、及び処理110において許可台数iが0の場合(Yes)、及び処理112において接続台数jが許可台数iよりも小さくない場合(No)、及び処理114において現在時刻が許可時間内でない場合(No)は、位置登録拒否を無線基地局に送信して(130)、確認処理を終了する。

【0037】本発明の無線電話システムによれば、無線回線制御装置1が、特定地域情報テーブル11bに、予め設定された無線基地局ゾーンに対応する位置登録の許可条件である特定地域情報を記憶し、無線電話機3から位置登録要求を受けると、特定地域情報に適合する場合

のみ位置登録を受け付けるものである。サービスエリア内であっても特定地域における位置登録を制限でき、その結果無線電話機の発着信及び通話を制限して電波の悪影響を回避できる効果がある。

【0038】その結果、例えば、手術室、集中治療室や、ペースメーカなどの電子制御の医療器具の装着者の病室等を含む特定地域では、許可条件の中の許可台数を0にすることによって、該システム内で正規の無線電話機を使用しても利用者の意思に係わらず無線回線制御装置1側で位置登録要求を拒否することにより発信、着信を全面禁止することが可能となる。

【0039】また、例えば、許可条件の中の許可時間を設定し、消灯までの時間に限って位置登録を許可することにより、寝たきりの入院患者が無線電話機でベッドから家族や友人に電話できるようにすることも可能となる。

【0040】また、医療機関に限らず、例えば、コンサートホール等において、開演中は位置登録を禁止することによって、無線電話機の利用者が意識することなく、システム側で特定条件下の使用を禁止でき、無線電話機の利用者もより安心して使用が可能となり、システム全体の管理、および運用上、またサービスの面からも極めて大きい効果がある。

【0041】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、予め特定された無線基地局の管理するエリア内では、無線電話機の位置登録を制限する無線電話システムとしているので、特定地域における無線電話機の発着信及び通話を制限でき、無線電話機による電波の悪影響を回避できる効果がある。

【0042】請求項2記載の発明によれば、無線回線制御装置が、予め設定された無線基地局の管理するエリア内における位置登録の許可条件を記憶しており、無線電話機からの位置登録要求に対して、記憶している許可条件に適合する場合に位置登録を許可し、許可条件に適合しない場合に位置登録を拒否する無線電話システムとしているので、特定地域における無線電話機の発着信及び通話を制限でき、無線電話機による電波の悪影響を回避できる効果がある。

【0043】請求項3記載の発明によれば、請求項2記載の許可条件が、許可台数又は許可時間若しくはこれら両方である無線電話システムとしているので、特定地域における無線電話機の発着信及び通話を許可台数、許可時間等の許可条件で制限でき、無線電話機による電波の悪影響を回避できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る無線電話システムの構成ブロック図である。

【図2】本発明の無線回線制御装置の位置登録情報テーブルのフォーマット及び格納例を示す説明図である。

【図3】本発明の無線回線制御装置の特定地域情報テーブルのフォーマット及び格納例を示す説明図である。

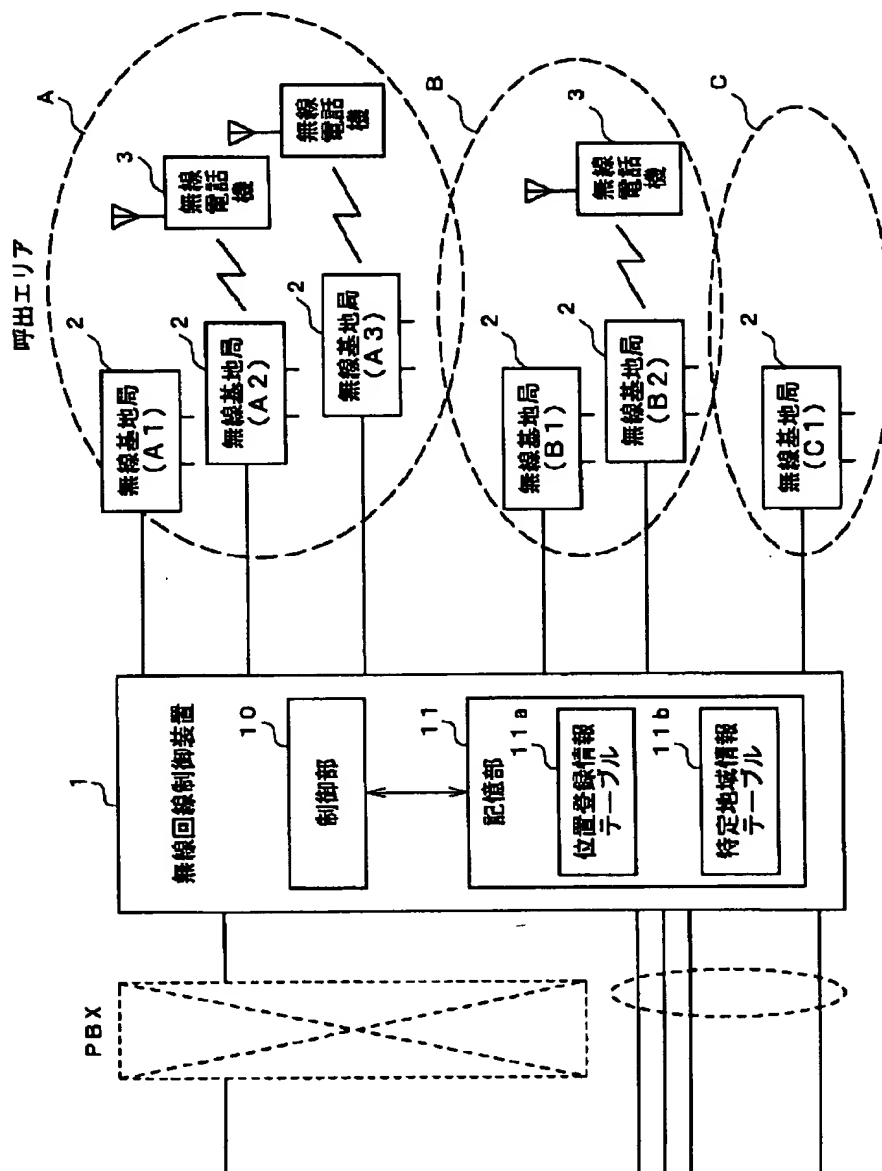
【図4】位置登録の制御シーケンスを示す説明図である。

【図5】本発明の位置登録制御における確認処理の流れを示すフローチャート図である。

【符号の説明】

1…無線回線制御装置、 2…無線基地局、 3…無線電話機、 10…制御部、 11…記憶部、 11a…位置登録情報テーブル、 11b…特定地域情報テーブル

【図1】





【図2】

位置登録情報テーブル11a

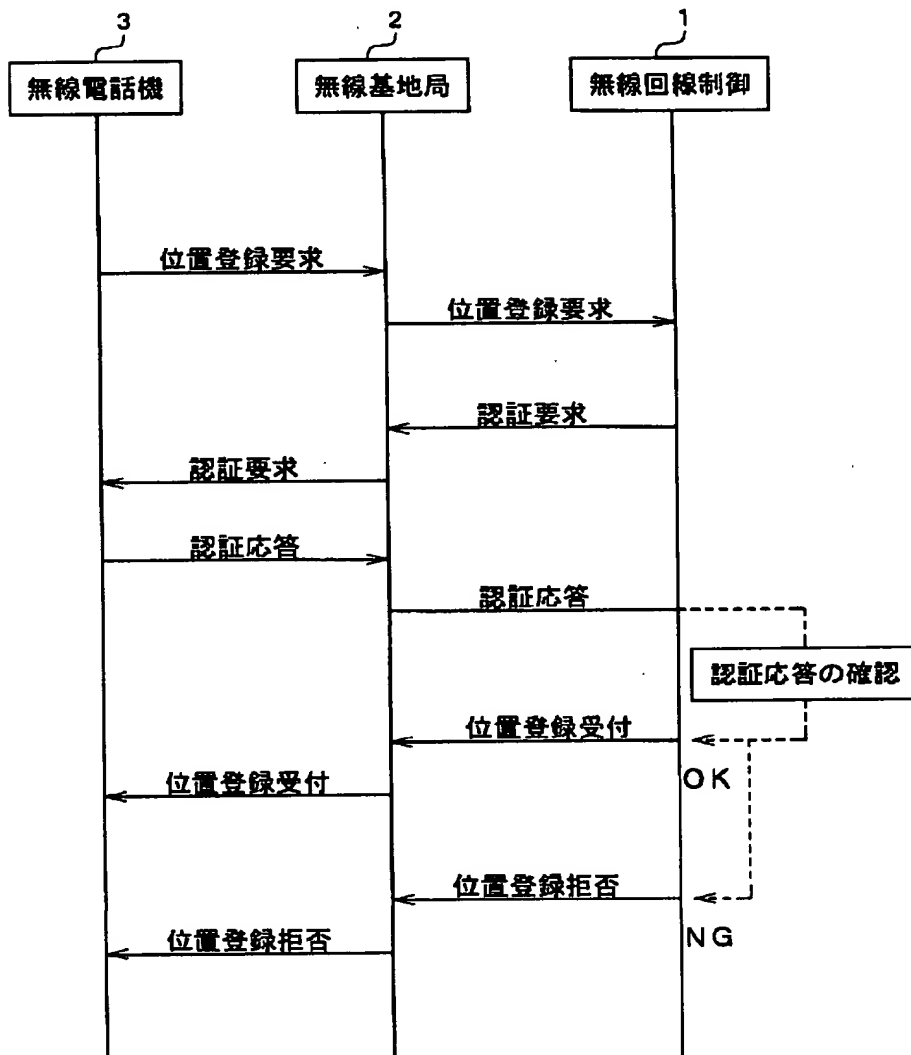
オフセット <sup>a</sup>	呼出電話番号 <sup>b</sup>	呼出エリア番号 <sup>c</sup>	無線基地局番号 <sup>d</sup>
0	xx1	A	A1
1	xx2	A	A2
2	xx3	A	A1
.	xx4	B	B1
.	.	.	.
.	.	.	.
n-1	x64	C	C1

【図3】

特定地域情報テーブル11b

オフセット <sup>f</sup>	呼出エリア番号 <sup>g</sup>	無線基地局番号 (特定地域番号) <sup>h</sup>	許可 台数 <sup>i</sup>	接続 台数 <sup>j</sup>	許可時間 <sup>k</sup>
0	A	A1	64	48	09:00~17:00
1	A	A2	0	0	13:00~22:00
2	B	B1	16	10	09:00~17:00
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
N-1	C	C1	32	15	09:00~17:00

【図4】



【図5】

